Deutscher Bundestag
4. Wahlperiode

Drucksache IV/1334

Der Bundesminister für Gesundheitswesen
I A 7 - 4268 - 13 - 4382/63

Bad Godesberg, den 14. Juni 1963

An den Herrn
Präsidenten des Deutschen Bundestages

Betr.: **Umweltradioaktivität**

Bezug: **Beschluß des Deutschen Bundestages vom 22. Mai 1962 — Drucksache IV/281—**

Dem Deutschen Bundestag erstatte ich auf Grund seines Beschlusses vom 22. Mai 1962 folgenden Bericht:

I. System der Überwachung

Die Umweltradioaktivität wird mit Hilfe eines über das Bundesgebiet verteilten Netzes von Meßstellen überwacht. Die Meßstellen haben die Aufgaben

1. den Pegel gefährlicher Radionuklide in Luft, Lebensmitteln, Trinkwasser und dergleichen ständig zu kontrollieren;
2. plötzliche Erhöhungen der Umweltradioaktivität nach einem festgelegten Plan unverzüglich zu melden, damit die Kontaminationsursache beseitigt und die erforderlichen Schutzmaßnahmen eingeleitet werden können.

Meßstellen des Deutschen Wetterdienstes in Königstein, Schleswig, Emden und München ermitteln seit August 1962 mittels eines Schnellverfahrens den Jod-131-Gehalt der Luft und der Niederschläge, um einen etwaigen Hinweis auf frische Spaltnuklide zu erhalten. Die Bundesforschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel meldet seit Wiederaufnahme der Kernwaffenversuche im Herbst 1961 jeweils 2 Tage nach Entnahme von Proben den Gehalt an Jod-131 und Cäsium-137 und jeweils 1 bis 2 Wochen nach Probenahme den Gehalt von Strontium-90. Die Ergebnisse werden von Juni 1962 bis zum Ende der Weideperiode alle 14 Tage in den Atom-Informationen der Öffentlichkeit bekanntgegeben. Gleiches ist für den entsprechenden Zeitraum dieses Jahres beabsichtigt. Die Gesundheitsbehörden der Länder werden über die Aufnahme von Jod-131 mit täglich 0,7 l Milch (Tagesration des Säuglings) regelmäßig unterrichtet.

Dieses Überwachungsnetz wird neuerdings durch Messungen der Bundesanstalt für Gewässerkunde ergänzt. Sie hat mit dem Einbau von Geräten in Bundeswasserstraßen begonnen, die eine kontinuierliche Überwachung der Radioaktivität in Oberflächengewässern ermöglichen.

Auch auf Länderebene hat sich das Überwachungsnetz verdichtet. Die Chemische Landesuntersuchungsanstalt in Stuttgart erstattet gleichartige Meldungen wie die obenerwähnten der Bundesforschungsanstalt für Milchwirtschaft. Darüber hinaus sind im abgelaufenen Jahr die Meßstellen der Länder zur Überwachung der Radioaktivität in Lebensmitteln allgemein ausgebaut worden, um den Überblick über die Zufuhr radioaktiver Stoffe mit der Nahrung zu verbessern.

Die Meßergebnisse aus der allgemeinen Überwachung der Radioaktivität und der besonderen Überwachung in der Umgebung kerntechnischer Anlagen werden in vierteljährlichen Berichten des Bundesminister für wissenschaftliche Forschung veröffentlicht. Ihre Auswertung im Hinblick auf eine etwaige gesundheitliche Gefährdung der Bevölkerung erfolgt durch den Bundesminister für Gesundheitswesen, der durch die Fachkommission „Umweltradioaktivität" und durch die Abteilung „Strahlenbelastung und Strahlenschutz" des Bundesgesundheitsamtes beraten wird.

Druck: Bonner Universitäts-Buchdruckerei, 53 Bonn
Alleinvertrieb: Dr. Hans Heger, 532 Bad Godesberg, Postfach 821, Goethestraße 54, Tel. 6 35 51

II. Die Entwicklung der Umweltradioaktivität im Jahre 1962

In kurzen Zügen zusammengefaßt war die Situation im Jahre 1962 folgende:

Luft: Die mittlere künstliche Gesamt-Beta-Aktivität der Luft betrug nach den Untersuchungen von 11 Meßstellen des Deutschen Wetterdienstes im Jahre 1962 4,8 Picocurie/m³ gegenüber 2,2 Picocurie/m³ im Durchschnitt des Jahres 1961. Hierzu trugen kurzlebige Spaltprodukte bei. So wurde in Königstein in den Monaten September und Oktober 1962 ein mittlerer Jod-131-Gehalt der Luft von 0,34 und 0,14 Picocurie/m³ gemessen.

Niederschläge: Im Jahre 1962 wurden im Mittel der 16 Meßstellen des Deutschen Wetterdienstes mit etwa 800 l/m² Niederschlägen eine künstliche Gesamt-Beta-Aktivität von etwa 600 mc/k² dem Erdboden zugeführt. Daraus errechnet sich eine mittlere spezifische Gesamt-Beta-Aktivität der Niederschläge von etwa 750 Picocurie/Liter.

Gewässer: Beim Durchtritt von Niederschlägen durch den Erdboden werden radioaktive Stoffe größtenteils zurückgehalten. Die Verunreinigung der Gewässer mit künstlichen radioaktiven Stoffen hängt daher weitgehend davon ab, in welchem Umfang Niederschläge über die freie Oberfläche von Gewässern (einschließlich gepflasterter Straßen und dergleichen) der gesamten Wasserführung zugeführt werden. Für das Rheinwasser bei Koblenz wurde 1962 eine mittlere Rest-Beta-Aktivität (langlebige Gesamt-Beta-Aktivität abzüglich Radioaktivität des Kaliums) von nur 19 Picocurie/Liter, d. h. 2 bis 3 % der spezifischen Radioaktivität der Niederschläge, gemessen.

Trinkwasser: Aus den obenerwähnten Gründen kann eine Verunreinigung des Trinkwassers mit radioaktiven Stoffen nur bei Zisternenwasser, nicht aber bei solchem Trinkwasser auftreten, das aus Grundwasser oder aus Wasser mit bedeckter Oberfläche stammt.

Die mittlere Gesamt-Beta-Aktivität des Zisternenwassers im niedersächsischen Küstengebiet betrug 1962 etwa 200 Picocurie/Liter. In Schleswig-Holstein wurde 1962 eine mittlere Rest-Beta-Aktivität des Zisternenwassers von etwa 150 Picocurie/Liter gemessen. Für den mittleren Strontium-90-Gehalt ergaben sich etwa 8,5 bzw. etwa 5 Picocurie/Liter. Die Differenz gegenüber der Radioaktivität der Niederschläge beruht auf dem Abklingen kurzlebiger künstlicher radioaktiver Stoffe in der Zisterne und der dekontaminierenden Wirkung des Zisternenschlamms und etwaiger Filter.

Milch: Die Kernwaffenversuche im Herbst 1962 führten ebenso wie die Versuche im Herbst 1961 zeitweilig zu einer hohen Verunreinigung der Milch mit Jod-131. Bei einem Milchverbrauch von täglich 0,7 Liter konnten in Norddeutschland während des ganzen Jahres 1962 bis 10 000 Picocurie Jod-131, in Süddeutschland bis 6000 Picocurie Jod-131 aufgenommen werden.

Die Messungen über den Strontium-90-Gehalt der Milch ergaben

in Norddeutschland etwa 10 pc/g Ca im Mittel des Jahres 1962, im Alpenvorland etwa 23 pc/g Ca im Mittel der Monate April bis Dezember 1962.

Die höheren Werte im Alpenvorland sind im wesentlichen durch höhere Niederschläge verursacht. Für den mittleren Cäsium-137-Gehalt ergaben sich in den entsprechenden Zeiträumen

in Norddeutschland etwa 48 pc/g Kalium

in Süddeutschland etwa 94 pc/g Kalium.

Radioaktive Stoffe im menschlichen Körper: Untersuchungen über den Strontium-90-Gehalt in den Knochen des Menschen vom 1. Januar bis 1. Juli 1962 zeigen in den einzelnen Altersstufen folgende Ergebnisse:

Totgeburten	0,76 pc/g Calcium
0— 5 Jahre	1,43 pc/g Calcium
5—20 Jahre	1,61 pc/g Calcium
über 20 Jahre	0,40 pc/g Calcium

Untersuchungen über den spezifischen Cäsium-137-Gehalt im menschlichen Körper bei einer Gruppe von 35 Personen ergab für das Jahr 1962 einen Mittelwert von 54,5 pc/kg Körpergewicht.

Untersuchungen im Monat September 1962 an 32 Personen verschiedenen Alters, die ihren Wasserbedarf aus Zisternen decken, ergaben einen Jod-131-Gehalt in der Schilddrüse von 0-725 pc/Schilddrüse. Im November 1962 wurden an 22 Personen Werte zwischen 0 und 382 pc/Schilddrüse festgestellt (z. T. Wiederholungsmessungen). Bei 5 im Oktober 1962 untersuchten Kleinkindern, die täglich 400 ml Kuhmilch erhielten, wurden 10—100 pc/Schilddrüse gemessen.

Zu der verschiedentlich in der Öffentlichkeit erhobenen Forderung, durch Gaben von Calcium die Aufnahme von Strontium-90 zu verhindern, hat das Bundesgesundheitsamt am 27. Mai 1963 Stellung genommen. Die Auswertung seines Berichtes ergibt, daß mit gesundheitlich vertretbaren Gaben von Calcium der gewünschte Effekt, nämlich eine Verhinderung oder wirksame Verminderung der Strontium-90-Aufnahme, nicht zu erzielen ist.

III. Entwicklung der Umweltradioaktivität in den ersten Monaten des Jahres 1963

Als Folge der Kernwaffenversuche im Herbst 1962 muß aufgrund früherer Erfahrungen auch im Jahre 1963 mit einem weiteren Anstieg des Gehaltes von langlebigen Spaltprodukten, insbesondere von Strontium-90, bei bestimmten Lebensmitteln gerechnet werden.

Wie aus einer vom Bundesgesundheitsamt erstellten Strontium-90-Bilanz für das Jahr 1961/1962 geschlossen werden kann, wird der Strontium-90-Gehalt im Jahre 1963 wahrscheinlich die Maximal-Werte vom Jahre 1960 erreichen; möglicherweise wird er sie geringfügig überschreiten.

Für die ersten Monate dieses Jahres liegen folgende Meßergebnisse vor:

Luft: Die mittlere künstliche Gesamt-Beta-Aktivität der Luft betrug in der Bundesrepublik im Mittel im

Januar 1963	6,07 pc/m^3
Februar 1963	5,88 pc/m^3
März 1963	8,20 pc/m^3
April 1963	10,19 pc/m^3

Niederschläge: Die dem Erdboden durch Niederschläge zugeführte künstliche Gesamt-Beta-Aktivität betrug im Mittel für die Monate

Januar 1963	34,3 mc/km^2
Februar 1963	17,1 mc/km^2
März 1963	56,5 mc/km^2
April 1963	53,0 mc/km^2

Daraus errechnet sich folgende spezifische Gesamt-Beta-Aktivität der Niederschläge

Januar 1963	1417 pc/l
Februar 1963	929 pc/l
März 1963	953 pc/l
April 1963	1165 pc/l

Trinkwasser: Die mittlere Gesamt-Beta-Aktivität des Zisternenwassers im niedersächsischen Küstengebiet betrug im

Januar 1963	208 pc/l
Februar 1963	242 pc/l
März 1963	246 pc/l
April 1963	176 pc/l

Der Strontium-90-Gehalt lag im

Januar 1963	bei	16 pc/l
Februar 1963	bei	16 pc/l
März 1963	bei	11 pc/l

In Schleswig-Holstein wurden folgende Werte für die mittlere Rest-Beta-Aktivität des Zisternenwassers gemessen:

Januar 1963	162,2 pc/l
Februar 1963	183,2 pc/l
März 1963	148,3 pc/l
April 1963	295,2 pc/l

Der Strontium-90-Gehalt lag im

Januar 1963	bei	6,5 pc/l
Februar 1963	bei	7,5 pc/l
März 1963	bei	10,0 pc/l
April 1963	bei	11,0 pc/l

Milch: Die Messungen über den Strontium-90- und Cäsium-137-Gehalt der Milch ergaben folgende Werte:

	Norddeutschland		Alpenvorland	
	Strontium-90	Cäsium-137	Strontium-90	Cäsium-137
Januar 1963	10,4 pc/gCa	30,2 pc/gK	29,4 pc/gCa	97,9 pc/gK
Februar 1963	—	27,5 pc/gK	—	107,0 pc/gK
März 1963	—	28,3 pc/gK	—	101,4 pc/gK
April 1963	—	27,1 pc/gK	—	99,0 pc/gK

IV. Maßnahmen

Die Konferenz der für das Gesundheitswesen zuständigen Minister und Senatoren der Bundesländer hat am 20. Dezember 1961 folgende Entschließung gefaßt:

> „Die verstärkte Wiederaufnahme der Atombombenversuche veranlaßt die für das Gesundheitswesen zuständigen Minister und Senatoren der Länder, sich mit besonderem Nachdruck den dadurch ausgelösten Problemen des Gesundheitsschutzes der Bevölkerung zu widmen. Zu diesem Zweck hat die Konferenz der für das Gesundheitswesen zuständigen Minister und Senatoren einen Ständigen Ausschuß gebildet, der in Verbindung mit dem auf Bundesebene hierfür zuständigen Bundesministerium für Gesundheitswesen Vorschläge zur Koordinierung der vom Bund und den Ländern bereits getroffenen Maßnahmen und zu ihrer weiteren Aktivierung erarbeitet.
>
> . . . .
>
> Vordringlich erscheinen insbesondere die Erarbeitung von Vorschlägen für Maßnahmen zur Sicherstellung einwandfreier Lebensmittel in Zeiten erhöhter Radioaktivität, der Austausch der Meßergebnisse und Vorschläge für ein einheitliches bundesweites Warnsystem."

Die Berichte über die Sitzungen des Ständigen Ausschusses am 12. Januar 1962, 26. März 1962 und am 27. September 1962 sowie die Ergebnisniederschrift einer Ressortbesprechung mit den Mitgliedern des Ständigen Ausschusses wurden den beiden zuständigen Ausschüssen des Deutschen Bundestages zugeleitet.

Als vordringliche Maßnahme zur Sicherstellung einwandfreier Lebensmittel in Zeiten erhöhter Radioaktivität wurde vom Ständigen Ausschuß eine Milchbevorratung eingeleitet, welche die Milchversorgung der gefährdeten Personengruppen im Falle einer gefährlichen Kontamination der Trinkmilch mit Jod-131 sicherstellen soll. Für den Gefahrenfall stehen in den Bundesländern entsprechende Vorräte bereit. In der Bundesforschungsanstalt für Milchwirtschaft laufen darüber hinaus Untersuchungen zwecks Entwicklung von Verfahren zur Dekontaminierung von Milch. Die bisher vorliegenden Ergebnisse zeigen, daß durch eine entsprechende molkereimäßige Bearbeitung der Milch der Strontium-90-Gehalt in den Fett- und Eiweißfraktionen deutlich vermindert werden kann.

Zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung derjenigen Bevölkerung, die noch auf die Trinkwasserversorgung aus Zisternen angewiesen ist, werden im Bundesgesundheitsamt Filtergeräte, die für die Dekontaminierung von Trinkwasser geeignet erscheinen, untersucht und erprobt. Aufgrund der bisherigen Arbeiten konnten die in Frage kommenden Geräte in Zusammenarbeit mit den Firmen weiter verbessert werden. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

Auf den weiteren Ausbau des Meßnetzes zur Überwachung der Umweltradioaktivität wurde bereits eingangs hingewiesen. Die der jeweiligen Lage entsprechende schnellste Weiterleitung der Meßergebnisse an die beteiligten Bundesressorts und die Länder ist sichergestellt.

Schwarzhaupt